

DETERGENT COMPOSITION

Patent number: JP9157688
Publication date: 1997-06-17
Inventor: MIYAHARA REIJI; ABE KOJI; UEHARA KEIICHI;
FUKUDA TOSHIO; AKUTSU TAKAHIRO
Applicant: SHISEIDO CO LTD
Classification:
- **international:** C11D1/28
- **european:**
Application number: JP19950289352 19951011
Priority number(s): JP19950279689 19951003; JP19950289352 19951011

Ad

Report a data error here

Abstract of JP9157688

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a detergent composition containing a specific aliphatic acid N-methyltaurine salt as an essential component, giving excellent foaming and quality of foam with a slight pH dependence of foaming without creak feeling, stretching feeling and also a malodor, and useful for a shampoo and a detergent for cloths, etc. **SOLUTION:** This detergent composition contains a compound expressed by the formula: $R-COO \leftrightarrow H_2 N \leftrightarrow (CH_3)-CH_2-CH_2-SO_3 \leftrightarrow X \leftrightarrow$ [R is a 7-23C (un)saturated hydrocarbon group; X is an alkali metal such as sodium, potassium and lithium or an organic alkali such as triethanolamine, diethanolamine and lysine] (e.g. N-methyltaurinesodium laurate or N-methyltaurine triethanolamine laurate) as an essential component in an amount of, e.g. 0.5-90wt.%. The compound of the formula is obtained by, e.g. dissolving an 8-24C fatty acid at 80 deg.C, adding an aqueous solution of N-methyltaurine and a prescribed alkali aqueous solution with separately stirring and reacting the resultant mixture.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-157688

(43) 公開日 平成9年(1997)6月17日

(51) Int.Cl.⁶

C 1 1 D 1/28

識別記号

序内整理番号

F I

C 1 1 D 1/28

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-289352

(22) 出願日 平成7年(1995)10月11日

(31) 優先権主張番号 特願平7-279689

(32) 優先日 平7(1995)10月3日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72) 発明者 宮原 令二

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(72) 発明者 阿部 公司

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(72) 発明者 植原 計一

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(74) 代理人 弁理士 ▲高▼野 俊彦 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 泡立ち、泡質ともに良く、泡立ちのpH依存性が少なく、きしみ感やつっぱり感を有さないように、悪臭の出ない優れた洗浄剤組成物を提供すること。

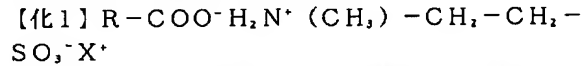
【解決手段】 下記一般式で表される脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩を必須成分として配合することを特徴とする洗浄剤組成物である。

$R-COO^-H_2N^+(CH_3)-CH_2-CH_2-SO_3^-X$

(但し、式中Rは炭素数7~23の飽和又は不飽和の炭化水素基、Xはアルカリ金属を表す。)を表す。)

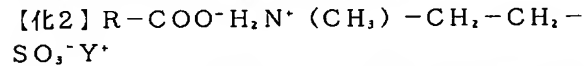
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下記一般式「化 1」で表される脂肪酸の N-メチルタウリンアルカリ金属塩を必須成分として配合することを特徴とする洗浄剤組成物。



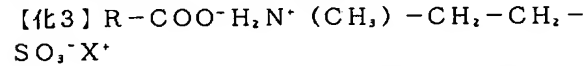
(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、X はアルカリ金属を表す。)

【請求項 2】 下記一般式「化 2」で表される脂肪酸の N-メチルタウリン有機アルカリ塩を必須成分として配合することを特徴とする洗浄剤組成物。



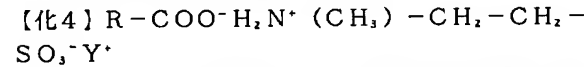
(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、Y は有機アルカリを表す。)

【請求項 3】 下記一般式「化 3」で表される脂肪酸の N-メチルタウリンアルカリ金属塩。



(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、X はアルカリ金属を表す。)

【請求項 4】 下記一般式「化 4」で表される脂肪酸の N-メチルタウリン有機アルカリ塩。



(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、Y は有機アルカリを表す。)

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は脂肪酸の N-メチルタウリンアルカリ金属塩又は N-メチルタウリン有機アルカリ塩を必須成分として配合することを特徴とする洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、泡立ちや泡質を向上させる目的でクレンジングフォーム、ボディシャンプー、シャンプーなどの洗浄剤に石鹼が多く用いられてきた。このうち、最も多く用いられてきたのは、脂肪酸のナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属塩石鹼であるが、これらは、コストが安いという長所を有している反面、中性での泡立ちが悪く、きしみ感や使用後につっぱり感を有するなどの欠点があった。

【0003】また、中性付近での泡立ちやきしみ感に配慮して脂肪酸のトリエタノールアミンやリジンなどの弱塩基による石鹼も利用されてきたが、弱塩基部分によるアミン臭が出る、泡質が悪くなりさっぱり感が得られにくい、溶解点(クラフト点)が低く固型の製品に配合できないなどの問題点を有していた。

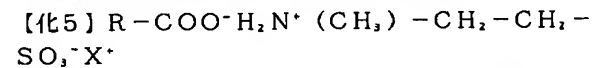
【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明者らはかかる事情に鑑み鋭意研究を重ねた結果、脂肪酸の N-メチルタウリンアルカリ金属塩又は N-メチルタウリン有機アルカリ塩を必須成分として配合した洗浄剤組成物が、泡立ち、泡質ともに良く、泡立ちの pH 依存性が少なく、きしみ感やつっぱり感を有さないように、悪臭が出ないなどの点で、従来品に比較して優れていることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0005】本発明の目的は、泡立ち、泡質ともに良く、泡立ちの pH 依存性が少なく、きしみ感やつっぱり感を有さないように、悪臭の出ない洗浄剤組成物を提供することにある。

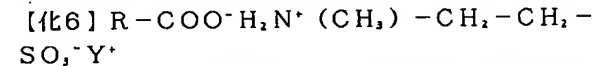
【0006】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明は、下記一般式「化 5」で表される脂肪酸の N-メチルタウリンアルカリ金属塩を必須成分として配合することを特徴とする洗浄剤組成物を提供するものである。



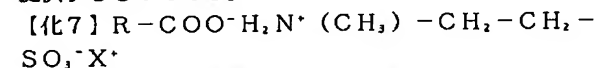
(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、X はアルカリ金属を表す。)

【0007】また、本発明は、下記一般式「化 6」で表される脂肪酸の N-メチルタウリン有機アルカリ塩を必須成分として配合することを特徴とする洗浄剤組成物を提供するものである。



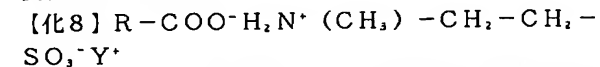
(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、Y は有機アルカリを表す。)

【0008】さらに、本発明は、下記一般式「化 7」で表される脂肪酸の N-メチルタウリンアルカリ金属塩を提供するものである。



(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、X はアルカリ金属を表す。)

【0009】また、本発明は、下記一般式「化 8」で表される脂肪酸の N-メチルタウリン有機アルカリ塩を提供するものである。



(但し、式中 R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基、Y は有機アルカリを表す。)

【0010】以下、本発明を詳細に説明する。上記一般式において、式中の R は炭素数 7～23 の飽和又は不飽和の炭化水素基であり、その具体例としては、例えば、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ペンタデシル基、ヘキサデシル基、ヘプタデシル基、オクタデシル基、テトラエイコシル基などの直鎖状飽和炭

化水素基、2-メチルヘプタデシル基、2-エチルベンチル基などの分枝飽和炭化水素基、8-ヘプタデセニル基、オレイル基、4, 6-オクタデカジェニル基などの直鎖不飽和炭化水素基、2-メチルオクタデカ-6-エニル基などの分枝不飽和炭化水素基などが挙げられる。

【0011】また、上記一般式「化5」及び「化7」において、Xは、ナトリウム、カリウム、リチウムなどのアルカリ金属であり、一般式「化6」及び「化8」において、Yはトリエタノールアミン、ジエタノールアミン、リジンなどの有機アルカリである。

【0012】上記一般式で表される脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩及び脂肪酸のN-メチルタウリン有機アルカリ塩の製造方法は、約80℃にて脂肪酸を溶解し、これにN-メチルタウリンアルカリ金属塩又はN-メチルタウリン有機アルカリ塩の水溶液を攪拌しながら加えるか、N-メチルタウリン水溶液と他のアルカリの水溶液をそれぞれ別々に攪拌しながら加える方法などがある。

【0013】本発明の洗浄剤組成物に必須成分として用いる脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩又はN-メチルタウリン有機アルカリ塩の配合量としては、0.5～90重量%が適切である。配合量が0.5重量%以下であると本発明の効果は得られにくく、90重量%を超えると水への溶解性が悪くなるなど不都合な点があり好ましくない。

【0014】本発明の洗浄剤組成物とは、あるものに対して、洗浄作用を発揮できる組成物をいい、洗浄されるべきものは制限されないが、好ましくは、化粧品、医薬部外品など身体に適用される洗浄剤を指し、上記必須成分に加えて必要により、通常洗浄剤組成物に含まれる石鹸、アルキル硫酸エステル(塩)、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸(塩)、ヒドロキシアルキルエーテルカルボン酸(塩)などのアニオン界面活性剤、イミダゾリン系両性界面活性剤、ベタイン系両性界面活性剤などの両性界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグリコシド、マルチトールヒドロキシ脂肪酸エーテルなどの非イオン界面活性剤、トリメチルアルキルアンモニウムクロライドなどのカチオン界面活性剤、グリセリン、1, 3-ブチレングリコール、ジブチレングリコールなどの保湿剤、センプリ、

ジャクヤク、イリス、スギナなどの植物抽出成分、トランスキサム酸、アルブチンなどの薬剤、香料、防腐剤など他の成分を適宜配合することができる。

【0015】

【実施例】以下、実施例によって本発明をさらに詳しく説明する。なお、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0016】「製造例1」 ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムの製造

10 ラウリン酸200gを80℃にて攪拌溶解し、これに50%N-メチルタウリン水溶液278ml、50%水酸化ナトリウム水溶液80ml及びイオン交換水200mlを加え、攪拌した。冷却後、容器から取り出し、50%ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウム石鹸の生地とした。

【0017】「製造例2」 ラウリン酸N-メチルタウリントリエタノールアミンの製造

20 ラウリン酸200gを80℃にて攪拌溶解し、これに50%N-メチルタウリン水溶液278ml、50%トリエタノールアミン水溶液250ml及びイオン交換水200mlを加え、攪拌した。冷却後、容器から取り出し、50%ラウリン酸N-メチルタウリントリエタノールアミン石鹸とした。

【0018】上記で製造したラウリン酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩及びN-メチルタウリン有機アルカリ塩を試験試料としてその効果を実証するために以下の試験を行った。

30 【0019】「振とう法による泡立ち試験」70ppmの塩化カルシウムを溶解したイオン交換水に表1の各種試料を0.5重量%の割合で溶かした後、塩酸でpH7.0に調整した。この液を30℃に保ち、20mlをすり栓付き内径3cm、高さ20cmのネスラー管に入れ、振り子式振とう器により1秒間に1回の割合で90°ずつ傾けた。1分後装置から取り外し、泡の高さ、泡膜の厚さ、泡密度を測定した。また、泡の高さが半分になる時間も測定した。なお、泡膜の厚さは、泡を100倍のマイクロスコブで撮影し、写真画面の平均値を計算し、泡密度については泡10mlをとり、その重さを測定して求めた。測定結果を表2に示した。

40 【0020】

【表1】

試 料 名	試料No.
ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウム	試験試料1
ラウリン酸N-メチルタウリントリエタノールアミン	試験試料2
ラウリン酸ナトリウム	比較試料1
ラウリン酸カリウム	比較試料2
ラウリン酸マグネシウム	比較試料3
ラウリン酸トリエタノールアミン	比較試料4
ラウリン酸リジン	比較試料5

【0021】

* * 【表2】

試料No.	泡の高さ (cm)	泡膜厚さ (μ)	泡密度 (g/ml)	持続時間 (min.)
試験試料1	11.6	120	0.243	780
試験試料2	10.6	110	0.233	970
比較試料1	6.5	100	0.210	80
比較試料2	5.5	95	0.200	70
比較試料3	4.7	60	0.123	100
比較試料4	9.0	95	0.207	530
比較試料5	9.3	100	0.240	540

【0022】上記の振とう法による泡立ち試験において、泡の高さは、泡立ちの良さ、泡膜厚さと泡密度は、泡のクリーミーさ、持続時間は使用時の泡の持続性にそれぞれ相当し、数値が大きい程良いことを表している。30
以上の様に、ラウリン酸ナトリウム、ラウリン酸カリウム、ラウリン酸マグネシウムでは、弱酸と強塩基の塩であるために、pH 7では泡立ちにくくなることがわかる。一方、本発明に使用する界面活性剤である脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩及び有機アルカリ塩や脂肪酸のトリエタノールアミンやリジン塩は弱酸と弱塩基の塩であるために、より酸性側でもよく泡立つ。しかし、ラウリン酸トリエタノールアミン及びラウリン酸リジンは、クラフト点が低く、室温では、液体であるため、特に固型の剤型の洗浄料には使用できない。また、40
泡のクリーミーさ及び泡の持続性の点で、本発明の洗浄料組成物は優れていることがわかる。以上より、試験試料の脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩及び有機アルカリ塩は優れた界面活性剤としての効果を有する化合物である。

【0023】「官能による臭い試験」上記の試験試料及び比較試料について、官能による臭いの試験を行った。結果を表3に示した。

【表3】

試料No.	臭 い
試験試料1	無 臭
試験試料2	無 臭
比較試料1	無 臭
比較試料2	無 臭
比較試料3	無 臭
比較試料4	アンモニア様臭
比較試料5	アンモニア様臭

【0024】以上のように、本発明に使用する界面活性剤である脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩及び有機アルカリ塩は脂肪酸と弱塩基の塩でありながら、脂肪酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩と同様、悪臭が出ない。これはトリエタノールアミンやリジンと異なり、同一分子内に強酸であるスルホン酸塩を持つため、気化しにくいことによると考えられる。

【0025】「官能による実使用試験」表1に示した試験試料1、2及び比較試料1～5の各試料についてパネル50名を用いて実使用試験を行った。試験は、各種試料10%水溶液5mlをそれぞれ手に取り、30秒間、50
手洗いをを行い、その使用感及び水洗後の使用後感につい

て表4に示した評価基準に基づき5段階で評価した。その平均点を50名の総合評価とし、結果を表5に示した。

*【0026】

【表4】

*

評価点 項目	5	4	3	2	1
泡立ち	かなり良い	やや良い	普通	やや悪い	かなり悪い
泡の クリーミーさ	かなり良い	やや良い	普通	やや悪い	かなり悪い
使用後の さっぱり感	かなり さっぱり する	やや さっぱり する	普通	ややぬめる	かなり ぬめる
乾燥後の しっとり感	かなり しっとり する	やや しっとり する	普通	やや つっぱる	かなり つっぱる

◎：評価点の平均4～5

※×：評価点の平均1～1.9

○：評価点の平均3～3.9

【0027】

△：評価点の平均2～2.9

※【表5】

試料No.	泡立ち	泡の クリーミーさ	使用後の さっぱり感	乾燥後の しっとり感
試験試料1	◎	◎	◎	◎
試験試料2	◎	◎	○	◎
比較試料1	◎	○	◎	×
比較試料2	○	△	○	×
比較試料3	◎	○	△	△
比較試料4	○	○	×	◎
比較試料5	○	◎	△	○

【0028】表5よりアルカリ部分が同じ試料同士を比較すると、N-メチルタウリンを構造の間に入れることにより、すべての使用感が向上することがわかった。N-メチルタウリンの様に強酸と弱塩基(-NH₂)の官能基を合せ持つ両性化合物が持つ上記の様な効果は、洗浄時の水が多い場合には、脂肪酸の-COO⁻基が解離し、ナトリウム石鹸に近い使用感触を有するが、使用後、乾燥時の水が少ない状態では、脂肪酸の-COO⁻基がN-メチルタウリンのN⁺部分とイオンペアを形成し、水和結晶の融点が濃度に依存して上昇し水に不溶となるとともにスルホン酸系界面活性剤の使用感を発現するためと考えられる。

【0029】「中和滴定曲線による構造解析」脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩が中性付近でどのような構造であるかを知る目的で、(1)モデル化合物として0.01M酢酸と0.01Mタウリンの混合物100mlに0.1M水酸化ナトリウム水溶液を滴下して中和滴定曲線を描いた。(2)40%エタノール水溶液1

00mlにラウリン酸を0.01%の割合で溶かし、0.1%のNメチルタウリンナトリウムにより、中和滴定を行った。(1)及び(2)の結果を図1及び図2にそれぞれ示した。図1で、滴定曲線は2段階となり、初めに-SO₃⁻が中和され、次に-COO⁻が中和されるとがわかった。また、この際、pH6～8に緩衝域が存在するが、この領域では、CH₃COO⁻H₂N⁺(CH₂)₁₀SO₃⁻Na⁺の形で溶解していることになる。また、図2では、滴定曲線は緩やかなものとなり、弱酸と弱塩基の中和を示すものであることから、上記と併せて考え、試験試料の構造はpH6～8の条件で、R-COO⁻H₂N⁺(CH₃)(CH₂)₁₀SO₃⁻Na⁺になっていることが示唆された。

【0030】「ラウリン酸のN-メチルタウリンナトリウム塩の¹³C-NMRによる構造解析」ラウリン酸ナトリウム、N-メチルタウリンナトリウム及びラウリン酸N-メチルタウリンナトリウム塩の100mMの重水溶液をそれぞれ調整し、¹³C-NMRを測定した。各スベ

クトルを図3に示した。まず、N-メチルタウリンナトリウムとラウリン酸N-メチルタウリンナトリウム塩の比較において、N-メチルタウリンナトリウムの窒素に対してβ位の炭素は-2.58ppmの高磁場シフトを示した。このことから、N-メチルタウリンナトリウムの窒素部分は+にイオン化していることがわかる。また、ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウム塩とラウリン酸ナトリウムの比較において、-COO⁻基が、-0.85ppm、α及びβ位の炭素が、それぞれ-0.45ppm、-0.14ppmの高磁場シフトを示した。これはカルボキシル基の炭素原子が遮蔽効果を受けていることを示し、カルボン酸の(-)チャージが少なくなっており、R-COO⁻H₂N⁺部分は完全な解離ではなく、イオンペアに近い状態ではないかと推察された。したがって、本発明の洗浄剤組成物の使用感が乾燥時にしっとりするのは水が少ない場合には、脂肪酸の-COO⁻基がN-メチルタウリンのN⁺部分とイオンペアを形成し、スルホン酸系界面活性剤の使用感を発現するためと考えられる。

【0031】「ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムのクラフト点測定」ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムの30%及び40%水溶液のクラフト点を示差走査熱量測定装置(DSC)により測定した。結果を図*

「実施例1」 シャンプー

- (1) エチレングリコール脂肪酸エステル
- (2) ラウリン酸N-メチルタウリントリエタノールアミン塩
- (3) ドデシルマルトシド
- (4) ラウリルスルホベタイン
- (5) ラウリン酸ジエタノールアמיד
- (6) プロピレングリコール
- (7) 色剤、香料
- (8) 精製水

(製法) 常法に準ずる。本発明のシャンプーは、毛髪、頭皮への刺激が、低く、しかも起泡性にも優れ、べとつ※

※4及び図5にそれぞれ示した。ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムの30%及び40%水溶液はクラフト点として38℃及び45℃付近にそれぞれ吸熱ピークを示した。一方、ラウリン酸ナトリウムのクラフト点は10%以上の濃度で20℃付近であることが知られており、ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムのクラフト点はこれより高く、また、濃度によって変化することがわかった。一般にクラフト点以下で界面活性剤は水に不溶になっているため、刺激性が低いなど、安全性が高い。ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムは洗浄時には水中での濃度が低いためクラフト点は低く、ラウリン酸ナトリウムに近い性能を示すが、洗浄後に皮膚の水分が蒸発するにつれてクラフト点が上昇し、通常のラウリン酸ナトリウム石鹸に比べ刺激性を示さなくなるという機構が示唆された。

【0032】以下に、各種脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩又はN-メチルタウリン有機アルカリ塩を配合した本発明の洗浄剤組成物の実施例を記載する。配合された各種脂肪酸のN-メチルタウリンアルカリ金属塩及びN-メチルタウリン有機アルカリ塩は、前記製造例1及び2に準じて製造した。なお、配合量は重量%である。

【0033】

重量%

2.0
10.0
5.0
10.0
5.0
2.0
適量
残余

※きもなく使用性に優れていた。

【0034】

「実施例2」 シャンプー

- (1) ソディウムココイルメチルタウレート
- (2) ヤシ油脂肪酸N-メチルタウリントリエタノールアミン塩
- (3) ミリスチン酸N-メチルタウリンナトリウム塩
- (4) ヤシ油脂肪酸ジエタノールアמיד
- (5) 香料
- (6) EDTA・2Na
- (7) 精製水

(製法) 常法に準ずる。本発明のシャンプーは、毛髪、頭皮への刺激が、低く、しかも起泡性にも優れ、とつき★

★もなく使用性に優れていた。

【0035】

「実施例3」 ボディーシャンプー

- (1) グリセリン
- (2) ミリスチン酸N-メチルタウリンカリウム塩
- (3) ショ糖ミリスチン酸エステル
- (4) ラウリン酸トリエタノールアミン
- (5) ラウリルスルホンコハク酸ナトリウム

重量%

5.0
5.0
1.0
10.0
5.0

11

12

- (6) ヤシ油ジエタノールアマイド
 (7) キレート剤
 (8) 色剤、香料
 (9) 精製水

3.0
 0.1
 適量
 残余

(製法) 常法に準ずる。本発明のボディシャンプー * しっかりした洗い上りであった。
 は、皮膚への刺激性が低く、泡立ちの使用感も良好、し* 【0036】

「実施例4」 ボディシャンプー

重量%

- (1) ソルビトール
 (2) エリスリトール
 (3) オクチルグルコシド
 (4) バルミチン酸N-メチルタウリンナトリウム塩
 (5) ヤシ油脂肪酸ジエタノールアマイド
 (6) キレート剤
 (7) カチオン化セルロース
 (8) 色剤、香料
 (9) 精製水

2.0
 5.0
 15.0
 5.0
 3.0
 0.1
 0.2
 適量
 残余

(製法) 常法に準ずる。本発明のボディシャンプー ※ しっかりした洗い上りであった。
 は、皮膚への刺激性が低く、泡立ちの使用感も良好で、※ 【0037】

「実施例5」 衣料用液体洗剤

重量%

- (1) POE (3モル) ラウリルエーテル硫酸ナトリウム
 (2) マルトトリイートルドデシルエーテル
 (3) ヤシ油脂肪酸N-メチルタウリンリジン塩
 (4) ジステアarylジメチルアンモニウムクロライド
 (5) アプロチニン
 (6) 漂白剤
 (7) 精製水

10.0
 30.0
 15.0
 2.0
 0.5
 適量
 残余

(製法) 常法に準ずる。本発明の衣料用洗浄剤は安全性 ★ 【0038】
 が高く、かつ洗浄力にも優れていた。 ★

「実施例6」 衣料用粉末洗剤

重量%

- (1) LAS-Na
 (2) ヤシ油脂肪酸N-メチルタウリンナトリウム塩
 (3) オクチルグルコシド
 (4) Na₂SO₄
 (5) 2-フェニルアセタミド
 (6) CMC (66%)
 (7) メタケイ酸ソーダ (無水)
 (8) 蛍光増白剤
 (9) Na₂CO₃

15.0
 1.0
 3.0
 30.0
 2.0
 1.5
 20.0
 0.2
 残余

(製法) 常法に準ずる。本発明の衣料用粉末洗剤は安全 ☆ 【0039】
 性が高く、かつ洗浄力にも優れていた。 ☆40

「実施例7」 固型セッケン

重量%

- (1) 牛脂
 (2) ヤシ油
 (3) ヒマシ油
 (4) オリーブ油
 (5) 水酸化ナトリウム
 (6) エタノール
 (7) マルチトールヘキサデシルエーテル
 (8) 2-エチルヘキサン酸N-メチルタウリンナトリウム塩
 (9) グリセリン

20.0
 12.0
 5.0
 3.0
 6.0
 20.0
 4.0
 1.0
 5.0

13

- (10) ショ糖
- (11) シクロヘキシルグアニジン
- (12) EDTA
- (13) 香料
- (14) 色素
- (15) 精製水

(製法) 常法に準ずる。本発明の固型セッケンは、皮膚 *した洗い上りであった。
への刺激性が低く、泡立ちの使用感も良好で、さっぱり* 【0040】

「実施例8」 液体セッケン

- (1) ラウリン酸
- (2) ミリスチン酸
- (3) パルミチン酸
- (4) オレイン酸
- (5) ラウロイルジエタノールアמיד
- (6) プロピレングリコール
- (7) エリスリトール
- (8) ヤシ油脂脂肪酸N-メチルタウリンナトリウム塩
- (9) ラウリン酸N-メチルタウリントリエタノールアミン塩
- (10) ショ糖
- (11) 水酸化ナトリウム
- (12) EDTA
- (13) p-アミノベンザミジン
- (14) 香料
- (15) 精製水

(製法) 常法に準ずる。本発明の液体セッケンは、皮膚 ※した洗い上りであった。
への刺激性が低く、泡立ちの使用感も良好で、さっぱり※ 【0041】

「実施例9」 台所用洗剤

- (1) α-オレインスルホン酸ナトリウム
- (2) POE (15モル) アルキルエーテル
- (3) ラウリルアミドプロピルベタイン
- (4) エタノール
- (5) 色素
- (6) 香料
- (7) ヤシ油脂脂肪酸N-メチルタウリンナトリウム塩
- (8) グリセリル硫酸ラウリン酸ナトリウム
- (9) 精製水

(製法) 常法に準ずる。本発明の台所用洗剤は皮膚に対して、低刺激で、かつ洗浄力にも優れていた。

【0042】

【発明の効果】本発明の洗浄剤組成物は、泡立ち、泡質ともに良く、泡立ちのpH依存性が少なく、きしみ感やつっぱり感を有さないうえに、悪臭の出ない優れた洗浄剤組成物である。

【図面の簡単な説明】

【図1】0.01M酢酸と0.01Mタウリンの混合物100mを1M水酸化ナトリウム水溶液で中和した際の中和滴定曲線である。

14

10.0
3.0
0.1
適量
適量
残余

重量%

3.0
7.0
3.0
2.5
6.0
11.0
4.0
10.0
3.0
5.0
3.0
0.1
1.0
適量
残余

重量%

20.0
8.0
5.0
1.5
適量
適量
10.0
3.0
残余

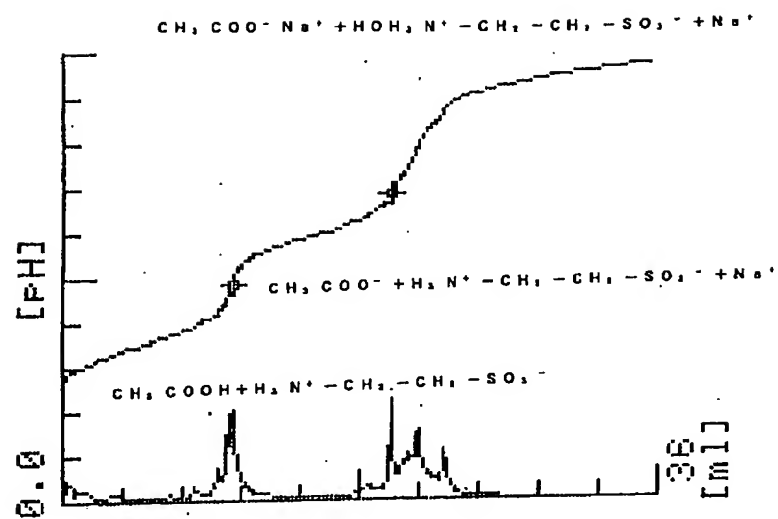
【図2】0.01%ラウリン酸を0.01%Nメチルタウリンナトリウムで中和した際の中和滴定曲線である。

【図3】ラウリン酸Na、ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウム、N-メチルタウリンNaの¹³C-NMRの比較を表すスペクトルである。

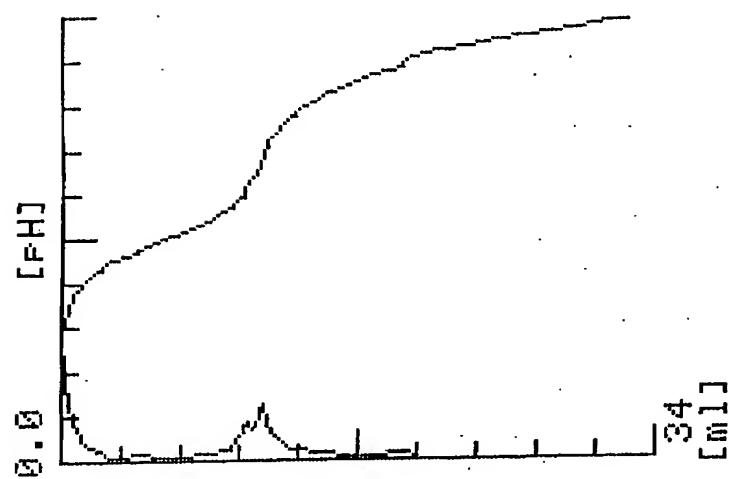
【図4】ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムの30%水溶液のクラフト点を示差走査熱量測定装置により測定した測定曲線である。

【図5】ラウリン酸N-メチルタウリンナトリウムの40%水溶液のクラフト点を示差走査熱量測定装置により測定した測定曲線である。

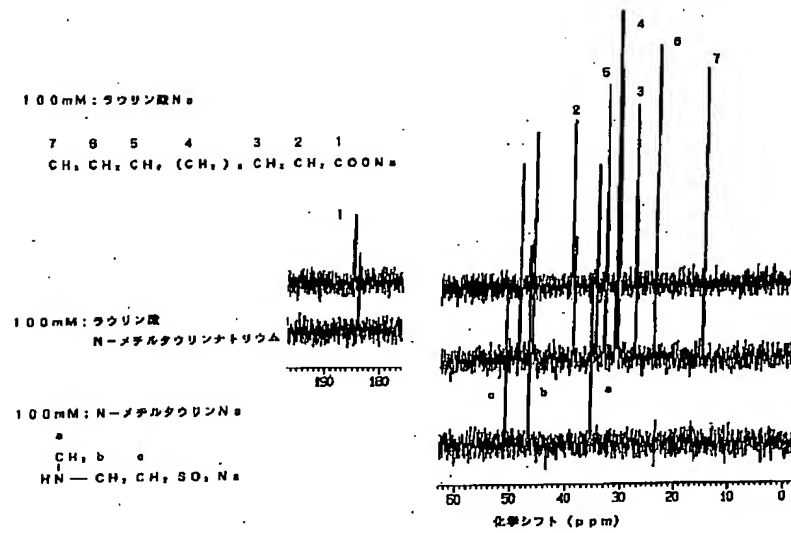
〔図1〕



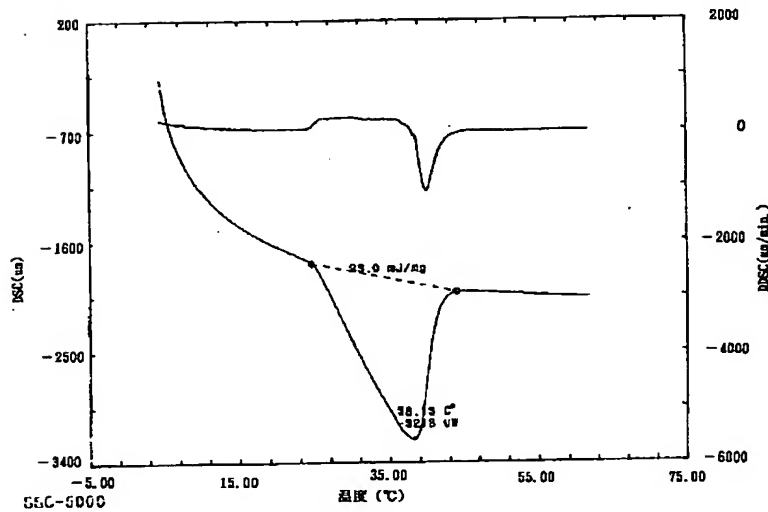
〔図2〕



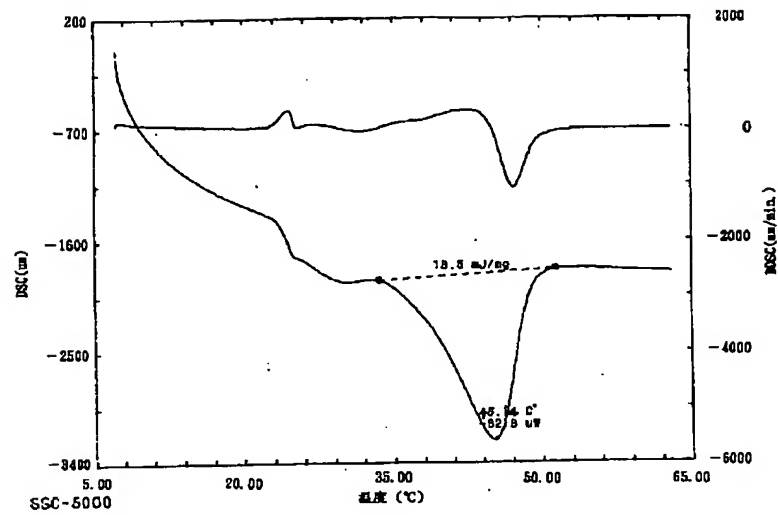
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 福田 敏夫
 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株
 式会社資生堂第一リサーチセンター内

(72)発明者 坪 隆宏
 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株
 式会社資生堂第一リサーチセンター内